

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-336035
(43)Date of publication of application : 17.12.1993

(51)Int.Cl. H04B 7/26
H04B 7/26

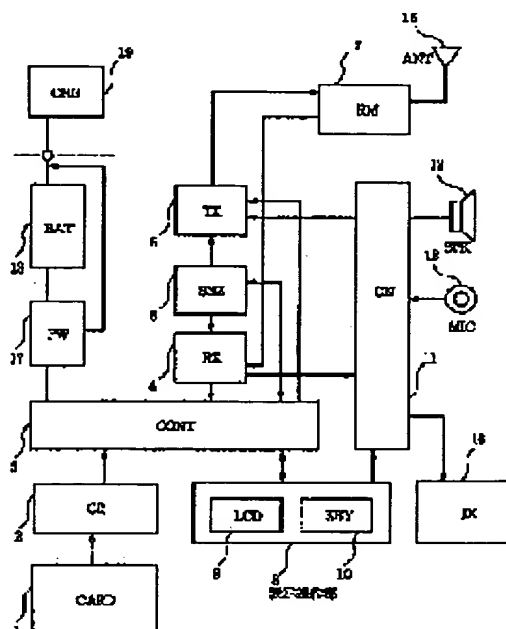
(21)Application number : **04-142565** (71)Applicant : **NEC COMMUN SYST LTD**
(22)Date of filing : **03.06.1992** (72)Inventor : **KIYOMATSU YOSHIKAZU**

(54) RADIO TELEPHONE TERMINAL

(57)Abstract:

PURPOSE: To allow the telephone terminal to be compatible with the system serving a different service automatically by allowing the telephone terminal to read various data of radio telephone enterprises described on an IC card and to be acted on a predetermined radio frequency and radio communication protocol.

CONSTITUTION: When an IC card 1 is inserted to a card reader 2, the reader 2 reads data relating to a relevant radio telephone enterprise by button operation of an operation section 10 from the card 1. The reader 2 sends the read information to a control section 3. The control section 3 controls a synthesizer 6 based on read control channel data and to allow the synthesizer 6 to generate a definite frequency. A reception section 4 receives a radio carrier according to the definite frequency through a radio common device 7 and an antenna 15, discriminates the data and obtains the system information. Then the received information enterprise dependent data are collated and an available service is displayed on a display section 9. Then the communication is made available.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection].
[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2000 Japanese Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-336035

(43)公開日 平成5年(1993)12月17日

(51)Int.Cl.⁵

H04B 7/26

識別記号

109 F

庁内整理番号

7304-5K

F I

技術表示箇所

V 6942-5K

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号

特願平4-142565

(22)出願日

平成4年(1992)6月3日

(71)出願人 000232254

日本電気通信システム株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72)発明者 清松 美和

東京都港区三田一丁目4番28号日本電気通

信システム株式会社内

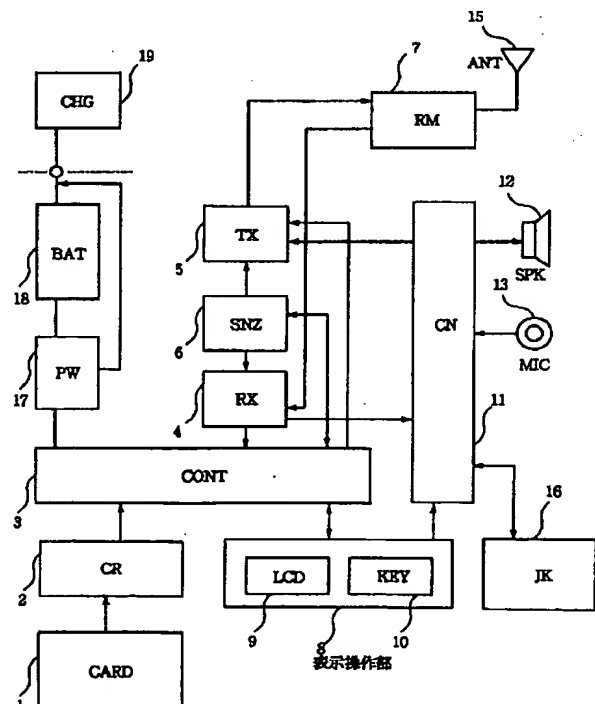
(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54)【発明の名称】 無線電話端末

(57)【要約】 (修正有)

【目的】複数の無線電話事業者の異なるサービスに自動的に対応できるようにする。

【構成】無線電話端末22は複数の無線電話事業者のシステムデータ、通話サービスの種別及び加入端末の情報が予め記憶されているICカード1と、その記憶情報を読出すカードリーダー2と、基地局からの無線情報の受信部RX4と、基地局への無線情報の送信部TX5と、送信周波数と発信周波数とを発生するシンセサイザ6と、アンテナ15に接続しTX5とRX4とに結合する無線共用器7と、表示部9、操作部10から成る表示・操作部8と、スピーカ12、マイクロホン13に接続する外部との通話路接続回路11と、外部の充電器19にて充電され内部に電力を供給する蓄電池18と、AC電源から直流電圧を発生して内部へ電力を供給する電源回路17と、外部にイヤホンやデータ端末を接続するジャック回路16と、無線電話端末22の全体を制御する制御部3とから構成している。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の無線電話事業者それぞれのシステムデータ、通話サービスの種別情報及び加入者端末に関する情報が予め記憶されているICカードと、このICカードから自動的あるいは操作ボタンによる手動制御によって前記複数の無線電話事業者のシステムデータと通話サービスの種別情報を読取るICカード読取手段と、前記ICカードから読取ったシステムデータから与えられる無線制御チャネル情報により自動的に動作条件を決定する動作条件決定手段と、基地局から受信した無線電話事業者コードと前記ICカードから読取った無線電話事業者コードとを照合してマッチするか判断するコード判定手段と、前記ICカードから読取った通話サービスの種別情報に従って発信、着信通話を行う通話手段とを有することを特徴とする無線電話端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は無線電話端末に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に無線電話通信システムでは、サービス地域が異なる複数の無線電話事業者の間を移動する加入者の便のために、自動あるいは手動ローミングサービスを提供している。

【0003】このとき、従来の無線電話端末は、予め定められた無線周波数と無線通信プロトコルに従って動作し、ローミング協定とローミングサービスプログラムが追加された無線電話事業者のサービス地域でそれぞれの通信サービスを受けることができる。また、それぞれの無線電話システムでは、このローミングのために他無線電話事業者の管理体系にある加入者を登録する特別な加入者管理データベース及びこれにアクセスし呼処理を行う機能を持っている。また、料金請求をそれぞれ最初の契約業者により行うことより、料金請求額の算出のために通話データを相互に送受信するデータリンクを設けている。

【0004】さらに、自網においてローミングサービスを要求した他無線電話事業者に属する無線電話端末の正常性を確認するため、認証データを相互に送受信するデータリンクを設けている。

【0005】また、従来の無線電話端末は、特定の一つの無線インタフェースのプロトコルで設計されているか、あるいは、予め決められた2種類の無線プロトコルで設計されたものを2つとも有し、どちらかを選択切り替ええるためのスイッチ切り替え可能な機能を持つか何れかに構成されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】この従来の無線電話端末は、特定の一つの無線インターフェースのプロトコルで設計されているか、あるいは、予め決められた2種類の無線プロトコルで設計されたものを2つとも有し、ど

ちらかを選択切り替ええるためのスイッチ切り替え可能な機能を持つか何れしかなかったので、複数の無線電話事業者のサービスを受ける場合には、無線電話事業者に対応して、無線プロトコルの切替え、無線周波数バンドの切替え及び無線出力の切替えが自動的に対応できないという欠点があった。

【0007】また、無線電話交換機においては、他無線電話事業者の管理体系にある加入者を登録するローミングサービス専用のデータベースを設けて運用するとともに、これをアクセスする呼処理プログラムを既存システムに追加しなければならないという欠点があった。

【0008】更にまた、料金請求をそれぞれ最初の契約業者により行えるように、料金請求額の算出のために通話データを相互に送受信するため、並びに自網においてローミングサービスを要求した他無線電話事業者に属する無線電話端末の正常性を確認するため、認証データを相互に送受信するデータリンクを設けなければならないという欠点があった。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の無線電話端末は、複数の無線電話事業者それぞれのシステムデータ、通話サービスの種別情報及び加入者端末に関する情報が予め記憶されているICカードと、このICカードから自動的あるいは操作ボタンによる手動制御によって前記複数の無線電話事業者のシステムデータと通話サービスの種別情報を読取るICカード読取手段と、前記ICカードから読取ったシステムデータから与えられる無線制御チャネル情報により自動的に動作条件を決定する動作条件決定手段と、基地局から受信した無線電話事業者コードと前記ICカードから読取った無線電話事業者コードとを照合してマッチするか判断するコード判定手段と、前記ICカードから読取った通話サービスの種別情報に従って発信、着信通話を行う通話手段とを有している。

【0010】

【実施例】次に、本発明について図面を参照して説明する。

【0011】図1は本発明の一実施例の無線電話端末を示すブロック図、図2は本実施例におけるICカードに記憶されている情報内容の一例を示す図、図3は本実施例の無線電話端末の構造の一例を示す斜視図である。

【0012】図1、図3において、本実施例の無線電話端末22は複数の無線電話事業者それぞれのシステムデータ、通話サービスの種別情報及び加入者端末に関する情報が予め記憶されているICカード（以下CARD）1と、CARD1の記憶情報を読出すカードリーダー（以下CR）2と、基地局からの無線情報を受信する受信部（以下RX）4と、基地局へ無線情報を送出する送信部（以下TX）5と、送信周波数と発信周波数とを発生するシンセサイザ（以下SNZ）6と、アンテナ（以下A

10

20

30

40

50

NT) 15に接続しTX5とRX4とに接合する無線共用器(以下RM)4と、表示部(以下LCD)9、操作部(以下KEY)10から成る表示・操作部8と、スピーカ(以下SPK)12、マイクロホン(以下MIC)13に接続し外部との接続回線を形成する通話路接続回路(以下CN)11と、外部の充電器(以下CHG)19によって充電され内部に電力を供給する蓄電池(以下BAT)18と、AC電源から直流電圧を発生して内部へ電力を供給する電源回路(以下PW)17と、外部にイヤホンやデータ端末を接続できるようにするジャック回路(以下JK)16と、本実施例の無線電話端末22の全体を制御する制御部(以下CONT)3とを有して構成している。

【0013】次に、ICカード1を挿入してから発信並びに着信通話が可能となるまでの本実施例の動作を図1～図3を参照して説明する。

【0014】CARD1はCR2に挿入すると、本実施例の無線電話端末22とは磁氣的に接続される。CR2はCARD1からKEY10のボタン操作によるシステム選択により指示されたカードIDにより該当する無線電話事業者に関するデータ20-1または20-Nを読み取る。

【0015】ここでは仮にデータ20-1を読み取ったものとする。CR2はその情報を、各情報に基づき本実施例の無線電話端末22の機能制御を行うCONT3に伝える。CONT3は、まず、読取った制御チャンネルデータに基づき、SNZ6を制御し、決められた周波数を発生させる。RX4はCONT3の指示により、RM7とANT15を介し定められた周波数により無線キャリアを受信しデータ分別しシステム情報を得る。

【0016】次に、受信したシステム情報と、CARD1から読取った事業者別データ20-1を照合してサービスが受けれるか否かを決定し、LCD9にサービス可能を表示する。

【0017】以後、この実施例の無線電話端末22は公知の技術で発信または着信の動作が可能となり、システムから与えられた無線チャンネル、出力、契約されたサービスクラスにより通信が可能となる。なお、RX4とTX5は、RM7を介し、ANT15に接続されると共に、CN11を介しSPK12とMIC13に接続され、CONT3の制御のもとに動作する。JK16、CHG19、BAT18およびPW17は公知の技術による移動体端末の構成部品である。

【0018】一方、受信したシステム情報が事業者別データ20-1と不一致があれば、CONT3はLCD9に通信不能状態を表示する。

【0019】また、KEY9により通信可能な事業者システムを自動選択する指示を行うと、CONT3は、CR2を介し、CARD1に登録された複数の事業者に関するデータを1件ずつ読み出し、それぞれのシステムの

無線制御チャンネルに順次チューニングして、前述したように通信可否を判断すると共に、受信品質を一次記録する。

【0020】CONT3は全ての無線電話事業者の無線制御チャンネルの検査を終了すると、予め定めた優先順位(一般的には受信品質)の最も高いものにRX4を再び受信し、LCD9に通信可能状態を表示する。

【0021】また、CARD1に長距離系通信事業者との契約に基づく再低価格ルート選択(LCR)機能や、システムのサービスクラスの一部を記録させることも可能であり、更に、個人IDを書き込み新しいネットワーク(パーソナルコミュニケーションネットワーク)に対応が可能である。

【0022】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、ICカードリーダによってICカードに記憶されている複数の無線電話事業者の各種データを読み取ることにより、該当無線電話事業者の予め定められた無線周波数と無線通信プロトコルに従って動作するようにすることにより、無線プロトコルの異なるシステム、無線周波数バンドが異なるシステム、無線出力の異なるシステム及び無線電話事業者により提供されるサービスの異なるシステムにも自動的に対応することができるという効果を有する。

【0023】また、上述のように本発明の無線電話端末側が既存のシステムに従って動作するようにしたので、既存システムへのローミングサービスを受けられるためのローマー加入者データベースの追加が不用、かつデータベースアクセス等の呼処理プログラムの追加が不要となるという効果を有する。

【0024】更に、システム側からすると、本発明の各無線電話端末は自己のシステムに属する加入者として扱えるので、複数の交換機間で課金情報並びに無線電話端末認証のためのデータ回線の追加が不要となるという効果を有する。

【0025】更にまた、本発明の無線電話端末と動作するための各種データを記憶するICカードを有することにより、複数のICカード又は1枚のICカードにより複数の無線通信事業者の加入契約データによるサービスが可能となり、さらには、長距離系通信事業者との契約に基づく最低価格ルート選択(LCR)ダイヤル等のプログラムをICカードで供給可能となるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の無線電話端末を示すブロック図である。

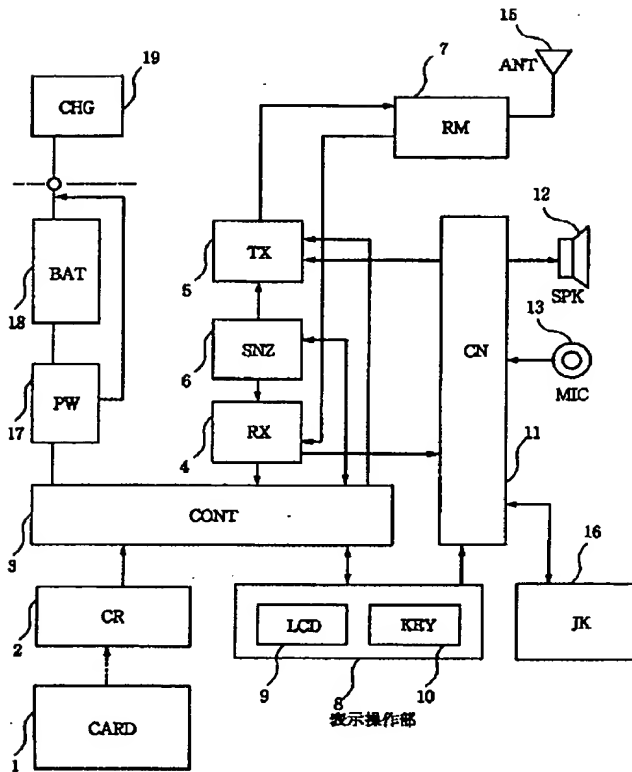
【図2】本実施例におけるICカードに記憶される情報内容の一例を示す図である。

【図3】本実施例の無線電話端末の構造の一例を示す斜視図である。

【符号の説明】

- 5
- 1 ICカード (CARD)
 - 2 カードリーダー (CR)
 - 3 制御部 (CONT)
 - 4 受信部 (RX)
 - 5 送信部 (TX)
 - 6 シンセサイザ (SNZ)
 - 7 無線共用器 (RM)
 - 8 表示・操作部
 - 9 表示部 (LCD)
 - 10 操作部 (KEY)
 - 11 通話路接続部 (CN)

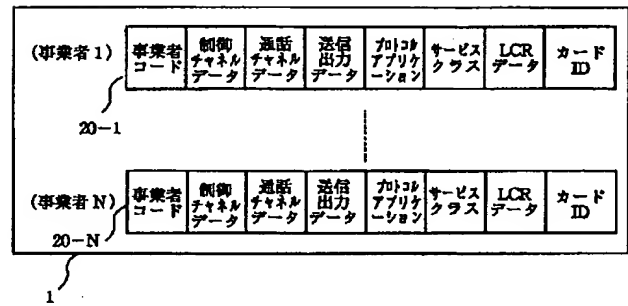
【図1】



6

- 12 スピーカ (SPK)
- 13 マイクロホン (MIC)
- 15 アンテナ (ANT)
- 16 ジャック回路 (JK)
- 17 電源回路 (PW)
- 18 蓄電池 (BAT)
- 19 外部充電器 (CHG)
- 20-1 事業者1に関するデータ
- 21-N 事業者Nに関するデータ
- 10 22 携帯型無線電話端末

【図2】



【図3】

